

УДК 576.895.42 : 591.5 (574.41)

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПО ЭКОЛОГИИ КЛЕЩЕЙ ДОМАШНЕЙ ПЫЛИ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА СЕМИПАЛАТИНСКА

Ф. Ф. Ягофаров, Х. Л. Галикеев

Определяли частоту встречаемости клещей рода *Dermatophagoides* в 150 квартирах, где проживали аллергические больные. Установлено, что наиболее высокий процент встречаемости клещей наблюдается в старых деревянных и саманных домах с повышенной влажностью воздуха. Оптимальным сезоном для развития клещей является осень.

Клещи рода *Dermatophagoides* являются важной составной частью аллергена домашней пыли. У многих больных бронхиальной астмой, ринитом и нейродермитом с повышенной чувствительностью к домашней пыли, выявлялась и аллергия к клещам рода *Dermatophaga-*

¹ Авторы благодарны Н. П. Елистратовой, И. И. Ешелкину, Л. А. Лазаревой за предоставленный материал, А. И. Гончарову за помощь в работе.

gooides (Плетнев, Дмитриева, 1975; Канчурин и др., 1984; Voorhorst e. a., 1964). Сенсибилизация к этим клещам выявлена и у больных бронхиальной астмой, проживающих в г. Семипалатинске (Галикеев, Плетнев, 1972), чем было вызвано изучение особенностей экологии клещей домашней пыли в исследуемом регионе. Условиям, необходимым для размножения клещей рода *Dermatophagoides* посвящено много работ, в том числе отечественных (Дубинина, Плетнев, 1977; Иванов, Петрова, 1984). Мы проанализировали распространность клещей домашней пыли в зависимости от влажности воздуха и особенностей конструкции зданий, а также выявляли сезонные колебания популяции клещей в условиях континентального климата г. Семипалатинска.

Материал и методика. Пробы пыли получали при помощи усовершенствованных нами электрощетки ЭШ-1, портативного пылесоса «Шмель» и бытовых пылесосов со специальными насадками. Полученные образцы пыли упаковывали в полиэтиленовые пакеты и герметично запаивали. В лаборатории пробы пыли взвешивали и просматривали под микроскопом МБС-1. Во всех пробах подсчитывали общее число живых и мертвых клещей. Определяли частоту встречаемости и численности клещей из расчета на 1 г пыли. Видовую принадлежность определяли в микропрепаратах клещей в жидкости Фора-Берлезе при помощи определительных таблиц Дубининой и Плетнева (1977). Температуру и относительную влажность воздуха измеряли психометром Августа.

Результаты и обсуждение. Определяли относительную влажность воздуха в 150 квартирах аллергических больных, находящихся в зданиях различного типа строения и сопоставляли с результатами акарологических исследований проб пыли, собранных в этих квартирах в сентябре—октябре (табл. 1).

Таблица 1
Распространение клещей в домашней пыли в зависимости от типа строения
и относительной влажности воздуха помещений

Тип строения	Относительная влажность воздуха (%)	Число обследованных квартир	Отопление		Подвал	Число квартир с клещами	Частота встречаемости клещей в квартирах (%)
			центральное	печное			
Кирпичные	Менее 65	57	50	7	12	2	5.1
Железобетонные	Более 65	12	6	6	2	8	66.5
Деревянные	Менее 65	15	4	11	6	2	13.3
Саманные	Более 65	66	9	55	49	58	86.7

При обследовании выявлено, что из 78 квартир с повышенной влажностью воздуха (более 65 %) 66 было построено из дерева или самана (дома старой застройки — 25—30 лет); все квартиры имели печное отопление и в 51 случае имелся подвал или погреб. 60 квартир были расположены на берегу р. Иртыш. В большинстве случаев квартиры были перенаселенными. Частота обнаружения клещей в таких домах была самой высокой (86.7 %), и число клещей колебалось от 60 до 300 особей в 1 г пыли постельных принадлежностей.

Низкая влажность воздуха (менее 65 %) отмечалась в 72 обследованных домах. Из них 57 было построено из кирпича и железобетона и только 15 из дерева и самана; большинство имело центральное отопление. Квартиры часто располагались на верхних этажах зданий и не имели соприкосновений с подвалами, создающими дополнительную влажность. В таких квартирах клещи обнаружены всего в 5 случаях, и содержание их в 1 г пыли не превышало 10—30 особей. Невысокая относительная влажность воздуха в этих квартирах, по-видимому, обусловлена конструкцией зданий, особенностями строительного материала, а в холодный период года определяется также наличием центральной отопительной системы, которая способствует значительному высыщиванию воздуха в квартирах.

Известно, что влажность и температура воздуха квартир подвержена сезонным колебаниям и находится в относительной зависимости от соответствующих условий атмосферного воздуха. Численность клещей в различные сезоны года меняется (Domrov, 1970; Arlian e. a., 1983). Для выявления закономерности сезонных колебаний клещей в домашней пыли квартир мы проводили ежемесячные исследования проб пыли, взятых из постели в 15 квартирах больных бронхиальной астмой. Еженедельно проводили измерения относительной влажности и температуры воздуха комнат и сопоставляли с результатами метеостанции (табл. 2).

Таблица 2

Влияние температуры и относительной влажности воздуха
в различное время года на численность клещей в пыли постелей

Месяц	Среднемесячный показатель воздуха				Численность живых клещей в 1 г	
	атмосферного		квартиры			
	температура (°C)	относительная влажность (%)	температура (°C)	относительная влажность (%)		
Июнь	18.5	49	20.1	53	1.8	
Июль	22.7	50	23.2	51	1.4	
Август	17.9	58	20.0	62	9.7	
Сентябрь	12.7	71	18.1	75	34.1	
Октябрь	4.6	64	17.8	70	24.3	
Ноябрь	-8.0	77	18.3	61	8.0	
Декабрь	-14.1	77	19.2	57	2.8	
Январь	-9.6	75	18.7	52	1.4	
Февраль	-16.2	76	19.1	50	1.0	
Март	-11.7	80	18.6	60	4.2	
Апрель	5.7	69	17.9	71	22.1	
Май	11.3	56	19.5	61	8.5	

Из этих данных следует, что в зимнее время относительная влажность воздуха квартир была невысокой и колебалась от 50 до 57 %, а температура воздуха была около 19 °C. В этих условиях выявлены единичные живые особи.

Весной с окончанием отопительного сезона относительная влажность повышается до 71 %. Температура воздуха изменялась незначительно. Число живых особей клещей повышалось именно в этот период (апрель — 22.1 в 1 г пыли), что соответствует, хотя и кратковременному, весеннему пику численности, отмечаемому многими авторами.

Летом температура воздуха как внутри квартир, так и снаружи повышается одновременно, но отмечается понижение относительной влажности воздуха, что приводило к уменьшению числа живых клещей в пробах домашней пыли.

Осенью относительная влажность воздуха резко повышается, а температура воздуха остается достаточно высокой. В это время года отмечается наиболее высокая численность популяции живых клещей: максимальное их число приходится на сентябрь—октябрь. Однако уже в ноябре с началом отопительного сезона число клещей резко падает, что связано, по-видимому, со снижением относительной влажности воздуха квартир, приводящим к сильному замедлению скорости развития клещей рода *Dermatophagoides*. Напомним, что оптимальными для их развития является высокая влажность — 80 % и более и температура 20—30 °C.

Таким образом, полученные данные показывают, что на распространение клещей рода *Dermatophagoides* в жилище людей в первую очередь оказывает влияние относительная влажность воздуха, которая подвержена значительно более резким колебаниям в квартирах, чем температура (табл. 2). Поэтому частота выявления клещей пыли выше в старых и саманных домах, в домах построенных на берегу р. Иртыш и квартирах, расположенных непосредственно над подвалами.

Наиболее благоприятным сезоном для размножения клещей домашней пыли в условиях г. Семипалатинска является осень, хотя наблюдающийся небольшой весенний подъем численности клещей также свидетельствует об ускорении темпов размножения.

Л и т е р а т у р а

- Галикеев Х. Л., Плетнев Б. Д. Клещи рода *Dermatophagoides* — аллергенная субстанция домашней пыли. — В кн.: Лечение бронхиальной астмы. Батуми, 1972, с. 144—146.
- Дубинина Е. В., Плетнев Б. Д. Методы обнаружения и определения аллергенных клещей домашней пыли. Л., Наука, 1977. 52 с.
- Иванов Л. Н., Петрова Ю. И. Экология и фауна клещей домашней пыли. — Мед. паразитол., 1984, № 5, с. 78—82.
- Канчурин А. Х., Вайцекусайтэ Р. Л., Бережец В. М. Иммунохимическое и акарологическое изучение клещей. — Бюл. эксперим. биологии и медицины, 1984, т. 97, № 3, с. 329—330.
- Плетнев Б. Д., Дмитриева И. П. Аллергия к клещам — актуальная проблема аллергологии. — Сов. медицина, 1975, № 8, с. 74—77.

Arlian L. G., Woodford R. I., Bernstein I. Seasonal population structure of house dust mites *Dermatophagoides* spp. — J. Med. Entomol., 1983, vol. 20, N 1, p. 99—102.

Dormow R. Seasonal variation in number of house dust mites in Brisbane — Med. J. Australia — 1970, N 2, p. 1248—1250.

Voorhorst R., Spielsma — Boezeman M., Spielsma F. — Is a mite (*Dermatophagoides* spp.) the producer of the house — dust allergen? — Allergie und asthma, 1964, N 10, p. 329—334.

Семипалатинский государственный
медицинский институт

Поступила 15.04.1985

SOME DATA ON ECOLOGY OF HOUSE DUST MITES UNDER CONDITIONS OF
SEMIPALATINSK CITY

F. F. Jagofarov, Kh. L. Galikeev

S U M M A R Y

Distribution of mites of the genus *Dermatophagoides* in flats of allergic patients depending on the type of the building structure, relative air humidity and season of the year was studied. The mites are most frequently encountered in houses of wood or adobe with high air humidity. Autumn is an optimum season for reproduction of mites.
